

## Primera cita de *Parthenocissus tricuspidata* y nuevo registro de *P. quinquefolia* (Vitaceae) adventicias en la Argentina

Julio A. HURRELL<sup>1</sup>, Gustavo DELUCCHI<sup>2</sup> & Pablo CABANILLAS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Calle 64 no. 3, 1900 La Plata. Investigador CONICET; juliohurrell@gmail.com. <sup>2</sup>División Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/nro. 1900 La Plata, delucchi@fcnym.unlp.edu.ar. <sup>3</sup>Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/nro. 1900 La Plata. Becario CIC, cabanillaspablo@gmail.com

**Abstract: First reference of *Parthenocissus tricuspidata* and new record of *P. quinquefolia* (Vitaceae) adventitious in Argentina.** This paper includes two adventitious species of the genus *Parthenocissus* Planch. in Argentina: *P. tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch. and *P. quinquefolia* (L.) Planch., both introduced as ornamentals. Descriptions, synonymy, iconography, distribution, common names, uses, keys and reference material are given. Also contains observations about its climb strategies, its expansion mechanisms, and its actual status in the context of naturalization process.

**Key words:** *Parthenocissus*, Vitaceae, Argentina, adventitious flora, naturalization.

**Resumen:** Este trabajo incluye dos especies adventicias del género *Parthenocissus* Planch. en la Argentina: *P. tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch. y *P. quinquefolia* (L.) Planch., ambas introducidas con fines ornamentales. Se brindan descripciones, sinonimia, iconografía, distribución, nombres vernáculos, utilidades, claves y colecciones de referencia. Además, se incluyen observaciones sobre su estrategia de ascenso, mecanismos de expansión, y su estado actual en el contexto del proceso de naturalización.

**Palabras clave:** *Parthenocissus*, Vitaceae, Argentina, flora adventicia, naturalización.

### INTRODUCCIÓN

La familia Vitaceae Juss., de amplia distribución en las zonas cálidas y templadas de América, África, Asia y Oceanía, comprende 14 géneros y entre 850-950 especies (Chen *et al.*, 2007; Lombardi, 2000; Soejima & Wen, 2006; Stevens, 2012; Wen, 2007, 2008). En la Argentina está representada por 8 especies nativas del género *Cissus* L. emend. Desc. (Múlgura de Romero, 1996, 2005), 1 especie del género *Vitis* L.: *V. vinifera* L., y 1 del género *Parthenocissus* Planch.: *P. quinquefolia* (L.) Planch., adventicias en La Pampa (Steibel *et al.*, 2000).

En este trabajo se cita por primera vez para nuestro país la presencia de *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch. y se aporta un nuevo registro de *P. quinquefolia* (L.) Planch., halladas en el noreste de la Provincia de Buenos Aires y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se incluyen descripciones, sinonimia,

iconografía, distribución, fenología, nombres vulgares, usos, material examinado, observaciones sobre su estrategia de ascenso, mecanismos de expansión y estado actual en el proceso de naturalización. Además, se proveen claves que permiten diferenciar las especies tratadas, y a *Parthenocissus* de los otros géneros de Vitaceae presentes en la Argentina.

La naturalización de especies exóticas es un tema central en diversos estudios biogeográficos y ecológicos en el mundo, dado que las especies naturalizadas pueden devenir malezas o invasoras. En especial, diversos trabajos se enfocan en las especies introducidas con fines ornamentales (Mulvaney, 1991; Marco *et al.*, 1999; Dehnen-Schmutz & Touza, 2008; Foxcroft *et al.*, 2008; Groves *et al.*, 2005; Hurrell *et al.*, 2009b, 2010; Kowarik, 2005). Este es el caso de las especies de *Parthenocissus* aquí consideradas, registradas como invasoras o malezas en otros países, como se indica más adelante.

Este trabajo, en particular, continúa otros anteriores dedicados a plantas trepadoras adventicias (Hurrell *et al.*, 2011a,b, 2012), y se encuadra dentro de una línea de investigación sobre estudios florísticos y etnobotánicos de la región rioplatense: la isla Martín García, el delta del Paraná inferior y la ribera platense hasta el partido bonaerense de Punta Indio (Hurrell, 2008, 2009a).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los resultados de esta contribución se desprenden de numerosos viajes de estudio en la región rioplatense, realizados sin solución de continuidad desde 1990, lapso que posibilita evaluar el proceso de naturalización. Los ejemplares que documentan las observaciones se depositaron en el Herbario LP (Plantas Vasculares, Museo de La Plata). Para los aspectos taxonómicos se ha tomado como referencia las bases de datos de Tropicos.org (Tropicos, 2012) y del Instituto de Botánica Darwinion (IBODA, 2012); además, se consultaron los herbarios BA, BAA, LP, SI, y se realizó una búsqueda bibliográfica en las bibliotecas del Museo de La Plata y del Instituto de Botánica Darwinion.

En los trabajos de campo se efectuaron relevamientos etnobotánicos, orientados a precisar las condiciones de introducción y expansión de las especies tratadas, sobre la base de entrevistas abiertas y semiestructuradas a informantes locales (Albuquerque & Lucena, 2004; Martin, 2004). Los datos etnobotánicos complementan los florísticos y ecológicos (Lane, 1997), y facilitan la comprensión de la dinámica de las especies naturalizadas y su potencial invasivo. Las fotos de la Fig. 1 fueron tomadas por Daniel H. Bazzano.

## SISTEMÁTICA

***Parthenocissus*** Planch., *Monogr. Phan.* 5 (2): 447-453, 1887; nom. cons.

Género con 12 especies, de distribución disyunta en el centro-este de Asia y de Norteamérica, con 9 y 3 especies, respectivamente (Chen *et al.*, 2007; Nazimuddin, & Qasier, 1982; Nie *et al.*, 2010; Wen, 2007). Algunas especies tienen amplia difusión en cultivo como plantas ornamentales.

En la Argentina se hallaron 2 especies adventicias, que se diferencian mediante la siguiente clave:

1. Zarcillos con ápices jóvenes expandidos. Hojas simples, 3-lobadas o enteras, cordadas. Inflorescencias en pleocasios corimbosos. Filamentos más largos que las anteras. Bayas de 1-1,5 cm diám.

### 1. *P. tricuspidata*

- 1'. Zarcillos con ápices jóvenes curvados. Hojas palmaticompuestas, 5-folioladas, rara vez 3-folioladas; folíolos cuneados. Inflorescencias en pleocasios paniculados. Filamentos más cortos que las anteras. Bayas de 0,6-1,2 cm diám.

### 2. *P. quinquefolia*

1. ***Parthenocissus tricuspidata*** (Siebold & Zucc.) Planch., *Monogr. Phan.* 5: 452, 1887.

*Ampelopsis tricuspidata* Siebold & Zucc., *Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss.* 4 (2): 196, 1845; *Cissus thunbergii* Siebold & Zucc., *loc. cit.*: 195; *Vitis inconstans* Miq., *Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi* 1: 91, 1863; *V. thunbergii* (Siebold & Zucc.) Druce, *Rep. Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles* 1916: 652, 1917; *Parthenocissus thunbergii* (Siebold & Zucc.) Nakai, *J. Jap. Bot.* 6: 254, 1930; *P. veitchii* Hort., *Ampelopsis veitchii* Hort.

**Iconografía:** Prain, 1909: tab. 8287; Dimitri, 1988, p. 728, fig. 169 A; Chen *et al.*, 2007, fig. 166.

Lianas caducifolias; tallos teretes, glabros o esparcidamente pilosos; zarcillos caulinares opuestos a las hojas, 5-9-ramificados, ápices jóvenes expandidos, luego terminados en discos adhesivos. Hojas alternas, simples, usualmente 3-lobadas en ramas breves, más pequeñas o enteras en ramas largas; pecíolos de 4-12 cm long.; láminas de contorno obovado o suborbicular, de 4,5-17 (-20) cm long. x 4-16 (-20) cm lat., subcoriáceas, verde lúcidas, rojizas en otoño; ápice agudo o acuminado, margen dentado, base cordada; envés glabro o vena media con pubescencia esparcida. Inflorescencias pseudoterminales, en pleocasios corimbosos de 1,5-12,5 cm long.; pedúnculos de 1-3,5 cm long., casi glabros; pedicelos de 2-3 mm long., glabros; botones florales obovoide-elipsoides, de 2-3 mm long. Flores actinomorfas, bisexuales, verdosas. Cáliz cupuliforme, 5-dentado, glabro. Pétalos 5, libres, usualmente expandidos, elípticos, de 1,8-2,7 mm long., glabros. Estambres 5, filamentos de 1,5-2,4 mm long., anteras ovoide-elipsoides, de 0,7-1,4 mm long. Ovario ovoide, 2-locular; lóculos 2-ovulados; estilo muy breve y grueso. Disco inconspicuo, totalmente adnato a la base del ovario. Fruto baya,



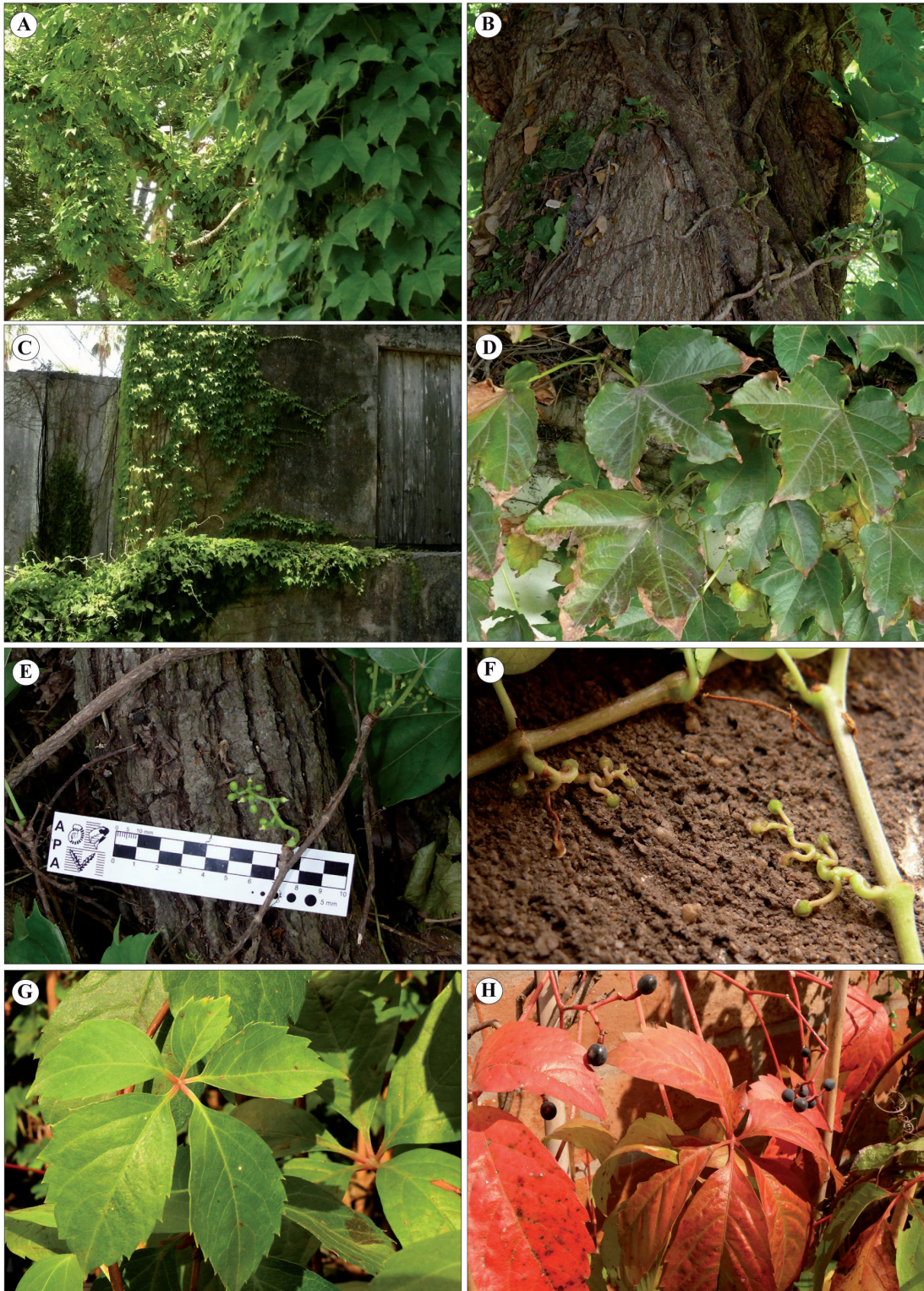


Fig. 1. *Parthenocissus tricuspidata*, naturalizada en la Isla Martín García. A-B. Plantas sobre árboles. C. Plantas creciendo sobre muros. D. Detalle de las hojas 3-lobadas. E-F. Detalles de los zarcillos. *Parthenocissus quinquefolia*, ejemplares cultivados. G. Detalle de las hojas 5-folioladas en primavera. H. Detalle de los frutos y hojas en otoño.

globosa, de 1-1,5 cm diám., violáceo negruzca. Semillas 1-3, obovoides.  $2n = 40$ .

Especie nativa de Corea, Japón, norte y este de China continental y Taiwán; muy difundida en cultivo en las zonas templadas (Chen *et al.*, 2007; Nazimuddin & Qasier, 1982; Pogan, 1983). Se ha citado como escapada de cultivo y naturalizada en distintos países de Europa (Laguna Lumbreras & Mateo Sanz, 2001; Randall, 2012; Sanz Elorza *et al.*, 2010; Verloove, 2006); Canadá y centro-este de los Estados Unidos (USDA, 2012); en Nueva Zelanda y Australia occidental se ha señalado como maleza (Hussey *et al.*, 2007; Randall, 2007, 2012).

En nuestro país, ha sido hallada adventicia en la Isla Martín García, en el partido bonaerense de San Isidro, y en la Reserva Costanera Sur, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Florece en primavera y en verano; fructifica en verano y en otoño. La polinización es entomófila; la dispersión es ornitocora.

**Nombres vulgares.** Enamorada del muro, falsa vid, falsa viña, parra, parra virgen, vid de doncella, viña trepadora, Boston ivy, Japanese creeper, Japanese ivy.

**Usos.** Ornamental, para revestimiento de paredes y columnas. Se multiplica fácilmente por gajos y estacas, y se reproduce por semillas. Crece en suelos bien drenados, a la sombra o media sombra. Presenta distintas variedades de cultivo (Dimitri, 1988; Hurrell, 2006). La savia se consume como edulcorante (Kunkel, 1984). En China, las raíces se han empleado en medicina tradicional para curar tumores y equimosis (Chen *et al.*, 2007). En el Sudeste asiático, las hojas se aplican en casos de neuralgias, artritis, ictericia y picaduras de insectos: contienen compuestos con actividad antioxidante, citotóxica y antimicrobiana (Hwang *et al.*, 1995; Kim *et al.*, 2005; Kundakovic *et al.*, 2008; Park *et al.*, 2008; Saleem *et al.*, 2004; Son *et al.*, 2007).

### Material examinado

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires. Isla Martín García: área urbanizada, teatro y centro cívico, 19-XII-2011, P. Cabanillas 17 (LP).- Pdo. San Isidro: San Isidro, sobre árboles, frente al Instituto Darwinion, 24-IV-1998, G. Delucchi 1759 (LP); sobre árboles, a 100 metros del Instituto Darwinion, 11-III-2005, G. Delucchi 2892 (LP); sobre árboles, ca. 200 metros del Instituto Darwinion, 24-IV-1998, G. Delucchi 1760 (LP), 23-V-2002, G. Delucchi 2543 (LP).- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Reserva Costanera Sur, sobre paraísos, 5-XI-2008, J. A. Hurrell *et al.* 6785 (LP).

### 2. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Monogr. Phan.* 5: 448, 1887.

*Hedera quinquefolia* L., *Sp. Pl.* 1: 202, 1753; *Vitis hederacea* Ehrh., *Beitr. Naturk.* 6: 85, 1792; *V. quinquefolia* (L.) Lam., *Tabl. Encycl.* 4 (2): 135, 1797; *Ampelopsis quinquefolia* (L.) Michx., *Fl. Bor.-Amer.* 1: 160, 1803; *Parthenocissus engelmannii* Koehne & Graebn., *Gartenflora* 49: 285, 1900; *P. quinquefolia* f. *engelmannii* (Koehne & Graebn.) Rehder, *Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges.* 24: 223, 1915.

**Iconografía:** Millspaugh, 1892, fig. 40; Britton & Brown, 1913, p. 511, fig. 2842; Dimitri, 1988, p. 728, fig. 169 B; Rzedowski & Calderón de Rzedowski, 2005, p. 18.

Lianas caducifolias; tallos teretes, glabros; zarcillos caulinare opuestos a las hojas, 5-9-ramificados, ápices jóvenes curvados, luego terminados en discos adhesivos. Hojas alternas, palmaticompuestas, 5-folioladas, rara vez 3-folioladas; pecíolos de 3-14,5 cm long., peciólulos de 3-5 mm long.; folíolos obovados u elípticos, de 3-15 cm long. x 2-9 cm lat., los laterales menores, a veces levemente oblicuos, subcoriáceos; ápice cuspidado, margen dentado, base cuneada; haz verde oscuro, glabro, envés más pálido o glaucescente, glabro o con venas esparcidamente pilosas, rojizas en otoño. Inflorescencias pseudoterminal, en pleocasios paniculados, de 1,5-12,5 cm long.; pedúnculos de 1,5-2 cm long., glabros; pedicelos de 1,5-3 mm long., glabros; botones florales elipsoides, de 2-3 mm long. Flores actinomorfas, bisexuales, verdosas. Cáliz cupuliforme, 5-dentado, glabro. Pétalos 5, libres, usualmente expandidos, ovales, de 2-3 mm long., glabros. Estambres 5, filamentos de 0,6-0,8 mm long., anteras elipsoides, de 1,2-1,8 mm long. Ovario cónico, 2-locular; lóculos 2-ovulados; estilo muy breve y grueso. Disco inconspicuo, totalmente adnato a la base del ovario. Fruto baya globosa, de 0,6-1,2 cm diám., violáceo negruzca. Semillas 1-3 (-4), obovoides.  $2n = 40$ .

Especie indígena del este de Norteamérica, desde el sur de Canadá hasta México, y Guatemala (Britton & Brown, 1913; Pogan, 1982; Rzedowski & Calderón de Rzedowski, 2005; Standley & Steyermark, 1949; USDA, 2012), donde es maleza en huertas (Tworowski *et al.*, 1988). Introducida en diversos países, se ha señalado como escapada de cultivo casual, naturalizada e invasora en Europa (Bacchetta *et al.*, 2009; Capdevila Argüelles *et al.*, 2006; González Costales, 2007; Randall, 2012; Sanz Elorza *et al.*, 2010; Verloove, 2006), China (Chen *et al.*,



2007), y en Australia, donde se considera maleza (Randall, 2007, 2012).

En nuestro país, ha sido hallada adventicia en Santa Rosa, La Pampa (Steibel et al., 2000) y se amplía aquí su área a la Reserva de la Costanera Sur, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Florece en primavera y en verano, fructifica en verano y en otoño. La polinización es entomófila, la dispersión es ornitocora.

**Nombres vulgares.** Enamorada del muro, enredadera de Virginia, falsa vid, guaco, hiedra de Virginia, parra virgen, viña virgen, American ivy, fivleaved ivy, Virginia creeper.

**Usos.** Ornamental. Se multiplica por gajos; se reproduce por semillas (Dimitri, 1988). Presenta variedades de cultivo. En China, se utiliza para la conservación de suelos (Chen et al., 2007). Los indígenas norteamericanos comían sus tallos y raíces cocidas; de sus hojas obtenían un tinte rosado; utilizaban la decocción de la corteza en cataplasmas como remedio emoliente y antidermatósico; la infusión de las hojas para combatir la ictericia, como diurético y astringente; la infusión de las raíces, antidiarreica y antigonorreica (Duke et al., 2002; Moerman, 1998). Se ha estudiado la actividad antidiabética de extractos de las hojas (Kumar et al., 2011). En Polonia, se han empleado los frutos en la elaboración de vino (Luczaj, 2008); no obstante, se han indicado como potencialmente tóxicos (Fuller & McClintock, 1986).

## Material examinado

ARGENTINA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Reserva Costanera Sur, 5-XI-2008, J. A. Hurrell et al. 6784 (LP).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### Estrategia de ascenso

Los zarcillos de las especies de *Parthenocissus*, a diferencia de otros que se enroscan al soporte, poseen discos adhesivos de fijación, a modo de ventosas (Darwin, 1875; Font Quer, 1993). A medida que el zarcillo se alarga las células epidérmicas apicales acumulan mucílago. Este se libera en contacto con distintos sustratos, orgánicos o inorgánicos, y se adosa a sus superficies irregulares. Luego, los discos se expanden y se ajustan perfectamente al microrrelieve del soporte. Cuando el mucílago se endurece, el zarcillo se contrae en espiral, se vuelve elástico y acerca el vástago al sustrato. Con el tiempo, el zarcillo se lignifica y se liberan enzimas que lo tornan resistente a la intemperie. Los zarcillos que quedan

sin adherirse no se contraen, se marchitan y caen (Bowling & Vaughn, 2008; He et al., 2010, 2011; Jiang, 1994; Junker, 1976; Shah & Dave, 1970; Steinbrecher et al., 2011).

### Mecanismos de expansión

Las semillas son dispersadas por aves (endozocoria), a veces largas distancias, como es el caso de *P. quinquefolia* (Guix et al., 2001). Según se ha observado en los ejemplares de *P. tricuspidata* de la Isla Martín García y de San Isidro, las plántulas que se establecen sobre árboles, techos, muros o cercos, posteriormente producen ejes que alcanzan el suelo y enraízan.

En *P. tricuspidata*, como en otras especies del género, el mecanismo de expansión se basa en dos tipos de ejes, ambos epiclinos y radicales: “ejes cortos”, tallos de entrenudos cortos que portan las hojas típicas, con pecíolos largos y láminas grandes con 3 lobos de tamaño similar, especializados en la asimilación fotosintética; y “ejes largos”, tallos de entrenudos largos, pecíolos cortos y láminas menores, con el lobo medio más grande que los laterales, o bien láminas enteras, especializados en la expansión de la planta. Al inicio de la estación de crecimiento, los ejes cortos del verano anterior se alargan, y sus hojas se expanden. Avanzada la estación de crecimiento, los ejes largos crecen con rapidez y generan ramificaciones diferenciadas como ejes cortos (Crithfield, 1970).

### Proceso de naturalización

*P. tricuspidata* y *P. quinquefolia* son especies adventicias para la flora argentina, en tanto crecen en el área no siendo nativas de la misma (Font Quer, 1993). Este término, de uso frecuente en nuestro medio, cubre distintas posibilidades del proceso de naturalización de especies exóticas introducidas, desde las escapadas de cultivo que se reproducen de forma casual, hasta las especies naturalizadas, es decir, las que se dispersan por sí mismas, se sostienen por varios ciclos de vida y se integran a la flora local, sin intervención humana. Las especies naturalizadas pueden convertirse en *invasoras*, si su expansión compromete la biodiversidad nativa local, o *malezas*, si se expanden dentro de campos de cultivo (Colautti & MacIsaac, 2004; Pyšek et al., 2004; Pyšek & Richardson, 2006; Randall, 2012; Rejmánek, 2000; Rejmánek et al., 2005; Richardson et al., 2000).

Según este esquema, las plantas de *P. tricuspidata* halladas en la provincia de Buenos Aires se hallan naturalizadas. En Martín García, los

relevamientos etnobotánicos realizados han permitido confirmar la expansión de esta especie, sin intervención humana al menos durante 30 años; lo mismo ocurre con otras especies introducidas en la isla, como *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet, Leguminosae (Hurrell *et al.*, 2011a). En cambio, los individuos de *P. tricuspidata* y *P. quinquefolia* hallados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se consideran escapados de cultivo, debido a que aún no se tienen datos precisos sobre su establecimiento en el área.

Los registros de estas especies de *Parthenocissus* para la flora adventicia de nuestro país es de interés para monitorear su desarrollo futuro, en tanto son especies reconocidas como invasoras o malezas en otras partes del mundo.

### La familia Vitaceae en la Flora Argentina

A raíz de la nueva cita de *Parthenocissus tricuspidata*, la familia Vitaceae se encuentra representada en la Flora Argentina por un total de 3 géneros y 11 especies. Los géneros se diferencian por estas características:

1. Pétalos libres. Plantas polígamo-monoicas o con flores bisexuales.

2. Flores 4-meras, bisexuales o funcionalmente estaminadas. Disco desarrollado, unido a la base del ovario, borde ondulado o ligeramente 4-lobado; estilo subulado. Zarcillos simples o bifurcados, en general, sin discos adhesivos. Hojas persistentes.

*Cissus*

2'. Flores 5-meras, bisexuales. Disco inconspicuo, totalmente adnato a la base del ovario; estilo breve y grueso. Zarcillos 4-12-ramificados, con discos adhesivos. Hojas caducas.

\* *Parthenocissus*

1'. Pétalos coherentes en el ápice a modo de capuchón, que se desprende como una sola pieza luego de la anthesis. Plantas polígamo-dioicas, rara vez con flores bisexuales.

\* *Vitis*

### AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su gratitud a los revisores anónimos, directores, curadores y personal de herbario y biblioteca del Museo de La Plata y del Instituto de Botánica Darwinion, a los informantes entrevistados, a las autoridades y perso-

nal de la Isla Martín García, provincia de Buenos Aires, y de la Reserva Costanera Sur, ciudad de Buenos Aires. Además, a Emilio A. Ulibarri, Alcides A. Sáenz, Daniel H. Bazzano y Fernando Buet Costantino, por su valiosa colaboración en los viajes de estudio.

### BIBLIOGRAFÍA

- Albuquerque, U.P. & R.F. Lucena. 2004. *Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica*. 190 pp. Livro Rápido / NUPEEA, Recife.
- Bacchetta, G., O.M.G. Berlanga & L. Podda. 2009. Catálogo de la flora exótica de la Isla de Cerdeña (Italia). *Fl. Montiberica* 41: 35-61.
- Bowling, A.J. & K.C. Vaughn. 2008. Structural and immunocytochemical characterization of the adhesive tendril of Virginia creeper (*Parthenocissus quinquefolia* [L.] Planch.). *Protoplasma* 232: 153-163.
- Britton, N.L. & A. Brown. 1913. Vitaceae. En *Illustrated Flora of the Northern United States and Canada* 2: 505-511. Dover Publ., New York.
- Capdevila Argüelles, L., Á. Iglesias García, J.F. Orueta & B. Zilleti. 2006. *Especies exóticas invasoras. Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. 287 pp. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- Chen, Z., R. Hui & J. Wen. 2007. Vitaceae. En Z.Y. Wu, P.H. Raven & D.Y. Hong (Eds.), *Fl. of China*. 12: 173-222. Science Press, Beijing-Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Colautti, R.I. & H.J. MacIsaac. 2004. A neutral terminology to define "invasive" species. *Diversity Distrib.* 10: 135-141.
- Crithfield, W.B. 1970. Shoot growth and leaf dimorphism in Boston ivy (*Parthenocissus tricuspidata*). *Amer. J. Bot.* 57(5): 535-542.
- Darwin, C. 1875. On the movements and habits of climbing plants. *J. Linn. Soc. (Bot.)* 9: 1-118.
- Dehnen-Schmutz, K. & J. Touza. 2008. Plant invasions and ornamental horticulture: pathway, propagule pressure and the legal framework. En: J.A. Teixeira da Silva (Ed.), *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology*. Vol. 5: 15-21. Global Sci. Books, London.
- Dimitri, M. J. 1988. Vitáceas. *Encicl. Argent. Agric. Jard.* I (2): 725-729. Acme, Buenos Aires.
- Duke, J.A., M. Bogenschutz-Godwin, J.L. Ducey & P.A. Duke. 2002. *Handbook of medicinal herbs*. 936 pp. CRC Press, Boca Ratón.
- Font Quer, P. 1993. *Diccionario de Botánica*. 2 vols., 1244 pp. Labor, Barcelona.
- Foxcroft, L.C., D.M. Richardson & J.R. Wilson. 2008. Ornamental plants as invasive aliens: problems and solutions in Kruger National Park, South Africa. *Environ. Managem.* 41 (1): 32-51.
- Fuller, T.C. & E. McClintock. 1986. *Poisonous plants of California*. 432 pp. Univ. California Press, Berkeley.
- González Costales, J.A. 2007. *Plantas alóctonas españolas en el Principado de Asturias*. 190 pp. Consejería de Medio Ambiente, Asturias.

- Groves, R., R. Boden & M. Lonsdale. 2005. *Jumping the Garden Fence: Invasive Garden Plants in Australia*. 173 pp. CSIRO-WWF-Australia, Sydney.
- Guix, J.C., M. Soler, M. Martín, M. Fosalba & A. Mauri. 2001. Introducción y colonización de plantas alóctonas en un área mediterránea: evidencias históricas y análisis cuantitativo. *Orsis* 16: 145-185.
- He, T.X., Zhang, L., Xin, H.L. & W.L. Deng. 2010. Morphology and mechanics of the adhesive disc of liana *Parthenocissus tricuspidata*. *Pure Appl. Chem.* 82: 91-96.
- He, T., L. Zhang & W. Deng. 2011. Biological adhesion of *Parthenocissus tricuspidata*. *Arch. Biol. Sci. (Belgrade)* 63 (2): 393-398.
- Hurrell, J.A. (Ed.). 2006. *Biota Rioplatense V. Plantas trepadoras, nativas y exóticas*. 264 pp. Lola, Buenos Aires.
- Hurrell, J.A. (Ed.). 2008. *Flora Rioplatense. Sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses* 3 (1): 1-334. Lola, Buenos Aires.
- Hurrell, J.A. (Ed.). 2009a. *Flora Rioplatense. Sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses* 3 (4): 1-422. Buenos Aires, Edit. Lola.
- Hurrell, J.A., G. Delucchi & F. Buet Costantino. 2009b. Nuevas citas de monocotiledóneas adventicias para la Argentina. *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.* 11 (2): 131-144.
- Hurrell, J.A., G. Delucchi & J.A. Tolaba. 2010. Presencia de *Lilium longiflorum* (Liliaceae) adventicia en la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 45 (1-2): 195-200.
- Hurrell, J.A., P. Cabanillas & G. Delucchi. 2011a. *Wisteria sinensis* (Leguminosae) adventicia en la Argentina. Primer registro y mecanismos de expansión. *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.* 13 (2): 125-130.
- Hurrell, J. A., G. Delucchi & P. A. Cavanillas. 2011b. *Podranea ricasoliana* (Bignoniaceae) adventicia en la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 46 (Supl.): 194.
- Hurrell, J.A., P. Cabanillas, F. Buet Costantino & G. Delucchi. 2012. Bignoniaceae adventicias en la Argentina. Primera cita de *Podranea ricasoliana* y nuevos registros de *Campsis radicans*. *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.* 14 (1): 15-22.
- Hussey, B., G. Keighery, J. Dodd, S. Lloyd & R. Cousens. 2007. *Western Weeds. A guide to the weeds of Western Australia*. Ed. 2. 312 pp. The Plant Protection Society of Western Australia, Perth.
- Hwang, H.K., H.K. Sung, W.K. Whang & I.H. Kim. 1995. Flavonol glycosides from *Parthenocissus tricuspidata* leaves. *Yakhak Hoeji* 39: 289-296.
- IBODA. 2012. Instituto de Botánica Darwinion. Base de datos. Flora del Cono Sur. Disponible: <http://www2.darwin.edu.ar> [Consulta: 22-VII-2012].
- Jiang, Z. 1994. A morphological study on the wall adhesion mechanism of the adhesive discs of *Parthenocissus tricuspidata* and *P. henryana*. *J. Nanjing Agricult. Univ.* 17 (4): 27-31.
- Junker, S. 1976. A scanning electron microscopic study on the development of tendrils of *Parthenocissus tricuspidata*. *New Phytologist* 77 (3): 741-746.
- Kim, H., M. Saleem, S.H. Seo, C. Jin & Y.S. Lee. 2005. Two new antioxidant stilbene dimers, parthenostilbenins A and B from *Parthenocissus tricuspidata*. *Planta Med.* 71 (10): 973-976.
- Kowarik, I. 2005. Urban ornamentals escaped from cultivation. En: J. Gressel (ed.), *Crop ferality and volunteerism*, pp. 97-121. Boca Raton, CRC Press.
- Kumar, S., N. Kunaparaju, S.W. Zito & M.A. Barletta. 2011. Effect of *Wrightia tinctoria* and *Parthenocissus quinquefolia* on blood glucose and insulin levels in the Zucker diabetic rat model. *J. Compl. Integr. Med.* 8: 1. Disponible: <<http://www.degruyter.com/view/j/jcim.2011.8.issue-1/issue-files/jcim.2011.8.issue-1.xml>> [Consulta: 12-VII-2012].
- Kundakovic, T., T. Stanojkovic, M. Milenkovic, J. Grubin, Z. Juranic, B. Stevanovic & N. Kovacevic. 2008. Cytotoxic, antioxidant, and antimicrobial activities of *Ampelopsis brevipedunculata* and *Parthenocissus tricuspidata* (Vitaceae). *Arch. Biol. Sci. (Belgrade)* 60 (4), 641-647.
- Kunkel, G. 1984. *Plants for human consumption. An Annotated Checklist of the Edible Phanerogams and Ferns*. 393 pp. Koeltz, Koenigstein.
- Laguna Lumbreras, E. & G. Mateo Sanz. 2001. Observaciones sobre la flora alóctona valenciana. *Flora Montiberica* 18: 40-44.
- Lane, R. 1997. Oral histories and scientific knowledge in understanding environmental change: a case study in the Tumut Region, New South Wales, Australia. *Geographical Res.* 35 (2): 195-205.
- Lombardi, J.A. 2000. *Ampelocissus, Ampelopsis e Cissus* (Vitaceae). *Fl. Neotrop. Monogr.* 80: 1-250.
- Luczaj, L. 2008. Archival data on wild food plants used in Poland in 1948. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* 4: 4. Disponible: <http://www.ethnobiomed.com/content/4/1/4> [Consulta: 3-V-2012].
- Marco, A.S. T. Lavergne, T. Dutoit & V. Bertaudiere-Montes. 1999. From the backyard to the backcountry: how ecological and biological traits explain the escape of garden plants into Mediterranean old fields. *Biol. Invasions* 12 (4): 761-779.
- Martin, G.J. 2004. *Ethnobotany. A methods manual*. 268 pp. Earthscan, London.
- Millspaugh, C.F. 1892. *Medicinal plants*. 1: fig. 40. Yorston & Co., Philadelphia.
- Moerman, D. 1998. *Native American Ethnobotany*. 298 pp. Timber Press, Portland.
- Múlgura de Romero, M.E. 1996. Vitaceae. En: A.T. Hunziker (Ed.), *Fl. Fanerog. Argent.* 23: 1-7.
- Múlgura de Romero, M.E. 2005. Vitaceae. En: A. Burkart & N.M. Bacigalupo (Eds.), *Fl. Ilustr. Entre Ríos*. Col. Cient. Inst. Nac. Tecnol. Agrupecu. 6 (4b): 253-258.
- Mulvaney, M.J. 1991. *Far from the garden path: an identikit picture of woody ornamental plants invading south-eastern Australian bushland*. PhD Thesis. Canberra, Australian National University.
- Nazimuddin, S. & M. Qasier. 1982. Vitaceae. En E. Nasir & S.I. Ali (Eds.), *Fl. Pakistan* 147. University of Karachi, Karachi.

- Nie, Z.L., H. Sun, Z.D. Chen, Y. Meng, S. Manchester & J. Wen. 2010. Molecular phylogeny and biogeographic diversification of *Parthenocissus* (Vitaceae) disjunct between Asia and North America. *Amer. J. Bot.* 97: 1342-1353.
- Park, W.H., S.J. Lee & M.I. Moon. 2008. Antimalarial activity of a new stilbene glycoside from *Parthenocissus tricuspidata* in mice. *Antimicrob. Agents Chemother.* 52 (9): 3451-3453.
- Pogan, E. 1982. Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms. XVI. *Acta Biol. Cracov., Ser. Bot.* 24: 159-189.
- Pogan, E. 1983. Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms. XVII. *Acta Biol. Cracov., Ser. Bot.* 25: 57-77.
- Prain, D. 1909. *Parthenocissus tricuspidata*. *Curtis's Bot. Mag.* 135: tab. 8287. Reeve, London.
- Pyšek, P. & D.M. Richardson. 2006. The biogeography of naturalization in alien plants. *J. Biogeography* 12: 2040-2050.
- Pyšek, P., D.M. Richardson, M. Rejmánek, G. Webster, M. Williamson & J. Kirschner. 2004. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53 (1): 131-143.
- Randall, R.P. 2007. *The introduced flora of Australia and its weed status*. 524 pp. CRC for Australian Weed Management, Adelaide.
- Randall, R.P. 2012. *A Global Compendium of Weeds*. 2<sup>nd</sup> ed. 1118 pp. Department of Agriculture and Food, Western Australia, Perth.
- Rejmánek, M. 2000. Invasive plants: approaches and predictions. *Austral Ecology* 25: 497-506.
- Rejmánek, M., D.M. Richardson & P. Pyšek. 2005. Plant invasions and invasibility of plant communities. En: E. van der Maarel (Ed.), *Vegetation Ecology*, p. 332-355. Blackwell, Oxford.
- Richardson, D.M., P. Pyšek, M. Rejmánek, M.G. Barbour, F. Dane Panetta & C.J. West. 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity Distrib.* 6: 93-107.
- Rzedowski, J. & G. Calderón de Rzedowski. 2005. Vitaceae. En: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (Eds.), *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 131: 1-31. Instituto de Ecología, Michoacán.
- Saleem, M., H. Kim, C. Jin & Y.S. Lee. 2004. Antioxidant caffeic acid derivatives from leaves of *Parthenocissus tricuspidata*. *Arch. Pharm. Res.* 27 (3): 300-304.
- Sanz Elorza, M., D. Guillot Ortiz & V. Deltoro. 2010. La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Bot. Complut.* 35: 97-130.
- Shah, J.J. & Y.S. Dave. 1970. Morpho-histogenic studies on tendrils of Vitaceae. *Amer. J. Bot.* 57 (4): 363-373.
- Soejima, A. & J. Wen. 2006. Phylogenetic analysis of the grape family (Vitaceae) based on three chloroplast markers. *Amer. J. Bot.* 93: 278-287.
- Son, I.H., I.M. Chung, S.J. Lee & H.I. Moon. 2007. Antiplasmodial activity of novel stilbene derivatives isolated from *Parthenocissus tricuspidata* from South Korea. *Parasitol. Res.* 101: 237-241.
- Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1949. Vitaceae. En: P.C. Standley & J.A. Steyermark (Eds.), *Fl. of Guatemala VI. Fieldiana Bot.* 24 (6): 293-302.
- Steibel, P., H. Troiani & T. Williamson. 2000. Agregados al catálogo de las plantas naturalizadas y adventicias de la provincia de La Pampa, Argentina. *Revista Fac. Agron. Univ. Nac. La Pampa* 11, Supl. 1: 75-90.
- Steinbrecher, T., G. Beuchle, B. Melzer, T. Speck, O. Kraft & R. Schwaiger. 2011. Structural development and morphology of the attachment system of *Parthenocissus tricuspidata*. *Int. J. Plant Sci.* 172: 1120-1129.
- Stevens, P.F. 2012. Angiosperm Phylogeny Website. Disponible: <<http://www.mobot.org/mobot/research/apweb>> [Consulta: 2-VII-2012].
- Tropicos. 2012. Tropicos.org. *Missouri Botanical Garden*. Disponible: <http://www.tropicos.org> [Consulta: 18-VII-2012].
- Tworowski, T.J., R.S. Young & J.P. Sterrett. 1988. Control of Virginia creeper (*Parthenocissus quinquefolia*): effects of carrier volume on toxicity and distribution of triclopyr. *Weed Technol.* 2: 31-35.
- USDA. 2012. United States Department of Agriculture. NRCS. Plants Database. Disponible: <<http://plants.usda.gov>> [Consulta: 15-VII-2012].
- Verloove, F. 2006. Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). *Scripta Botanica Belgica* 39: 3-89.
- Wen, J. 2007. Vitaceae. En K. Kubitzki (Ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants*. 9: 466-478. Springer, Berlin.
- Wen, J. 2008. Phylogenetic relationships and biogeography of Vitaceae (the grape family). En: *Botany 2008, Botany without Borders*, 623. Botanical Society of America, Vancouver.

Recibido: 17-IX-2011

Aceptado: 02-XI-2012